FENNEL

# Bedienungsanleitung
# User manual

## Temperatur- und Feuchtigkeitsdatenlogger
## Temperature and Humidity Data Logger
## FHT 70 DataLog

## LIEFERUMFANG

Datalogger FHT 70 DataLog, 3,6V Lithiumbatterie, Software, Halterung, Bedienungsanleitung

## WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
Gerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
Gerät keinem mechanischen Druck aussetzen.
Gerät keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht oder starken Vibrationen aussetzen.

## EIGENSCHAFTEN

- Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck
- Wählbarer Messzyklus von 1 Sekunde bis 24 Stunden
- Displayanzeige mit Datum, Uhrzeit, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Grenzwert
- Anzeige von MAX und MIN-Werten
- Interner Speicher für 32.700 Messungen (3 x 10.900)
- Mit Software zur Datenauswertung

## BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

- Überwachung und Sammlung von Daten zu Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit über einen längeren Zeitraum
- Datenspeicherung im Logger und Auslesen der gespeicherten Daten nach Übertragung auf PC über USB-Anschluss

## UMGANG UND PFLEGE

- Messinstrumente generell sorgsam behandeln.
- Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken).
- Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist.
- Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

## ALLGEMEINES

Der Datalogger sollte aufrecht aufgestellt werden.
Wenn das Gerät in kalter feuchter Umgebung eingesetzt wurde, aufrecht hinstellen, bis das Kondenswasser verdampft ist. Dann erst Daten auslesen.
Batteriestrom kann eingespart werden, wenn Gerät mit dem PC verbunden ist.

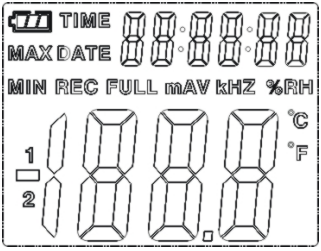
## TECHNISCHE DATEN

| FUNKTION | MESSBEREICH | GENAUIGKEIT | AUFLÖSUNG |
|---|---|---|---|
| Relative Luftfeuchte | 0 bis 100 % RH | ±3,0 % | 0,1 % RH |
| Temperatur | -40°C bis +70°C | ±1°C | ± 0,1°C |
| Taupunkt | -40°C bis +70°C | ±2°C | ± 0,1°C |
| Luftdruck | 0-30 PSI / 0-2000h Pa | 0,01 PSI / 1h Pa | ± 0,2 % |
| Loggingzyklus | | wählbar von 1 Sek. bis 24h | |
| Arbeitstemperatur | | -35°C bis +80°C | |
| Stromversorgung | | 3,6V Lithium | |
| Abmessungen | | 132 x 66 x 37 mm | |
| Gewicht | | 180 g | |

## BATTERIE

Wenn die Batteriezustandsanzeige einen niedrigen Ladezustand anzeigt, Gerät ausschalten, Schrauben des Batteriefachs (Unterseite) entfernen, Batterie herausnehmen und mit neuer ersetzen. Auf korrekte Polarität achten. Batteriefachdeckel wieder schließen und verschrauben.

- Batterie voll geladen
- Batterie ersetzen




DISPLAYANZEIGE

| | |
|---|---|
| DATE / TIME | Anzeige von aktuellem Datum / aktueller Zeit alle 10 Sek. im Wechsel |
| MAX | Anzeige des höchsten während der Messung gemessenen Wertes |
| MIN | Anzeige des niedrigsten während der Messung gemessenen Wertes |
| REC | Anzeige, dass das Gerät sich im Aufnahmemodus befindet |
| FULL | Anzeige, dass der Speicher voll ist; das Gerät stoppt die Aufnahme |
| %RH | Anzeige, dass die Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft gemessen wird |
| °C | Anzeige der gemessenen Temperatur in °C |
| °F | Anzeige der gemessenen Temperatur in °F |

FUNKTIONEN

MAX/MIN-Taste drücken, um die höchste und niedrigste Temperatur während der Messung anzuzeigen. Zusätzlich zeigt das Gerät auch an, wann der höchste und niedrigste Wert gemessen wurde.

Nach 40 Sek. ohne Tastenbetätigung geht das Gerät automatisch wieder zurück in die Messanzeige.

TEMP./%RH-Taste drücken, um von der Temperaturanzeige auf die Anzeige der Luftfeuchtigkeit umzuschalten.

Wenn die Messdaten auf PC übertragen werden, zeigt das Gerät auf dem Display „PC“ an. Wenn alle Daten geladen sind, zeigt das Gerät die Echtwerte der laufenden Messung an, und die Aufnahme stoppt. Wenn die Aufnahme wieder gestartet werden soll, muss das Gerät zurückgesetzt werden.

Alle Daten können nur auf dem Datalogger angesehen werden; alle Einstellungen können nur über die PC-Software vorgenommen werden.

ALARMFUNKTION
Wenn die gemessenen Werte das eingestellte obere oder untere Limit übersteigen oder unterschreiten, blinkt die LED „ALM“ einmal pro Minute.

Wenn auf dem Display „-L0-“ angezeigt wird, ist der Temperatur- / Luftfeuchtigkeitssensor nicht richtig angeschlossen. Abdeckung auf der Rückseite öffnen und Sensor neu installieren, bis der korrekte Messwert angezeigt wird.

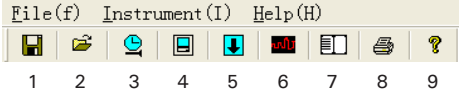
## SOFTWAREINSTALLATION

Systemvoraussetzungen: Windows 2000®, XP® oder Vista®; Pentium® 90MHz oder besser, 32 MB RAM.

CD in CD-Rom-Laufwerk einlegen. Installation der Software gemäß der Anleitung durchführen. Nach der Installation CD im Laufwerk lassen und Datalogger mit dem USB-Kabel an den PC anschließen. Es öffnet sich eine Maske zur Auswahl und Installation des Treibers. Dem Ablauf folgen, den Pfad für den Treiber auswählen, Installation durchführen und beenden.

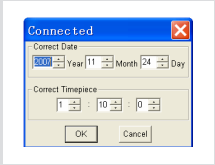
Durch die Software können die aufgezeichneten Daten des Dataloggers ausgelesen und Einstellungen vorgenommen werden. Ausgelesene Daten können z. B. als Graphik oder in einer Liste angezeigt werden.

## HAUPTMENÜ



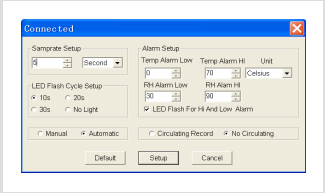

1) Speichern
2) Datei öffnen
3) Uhrzeit
4) Einstellungen
5) Download der Daten vom Gerät
6) Aufgezeichente Daten als Grafik anzeigen
7) Aufgezeichnete Daten in einer Liste anzeigen
8) Graphik oder Liste der aufgezeichneten Daten drucken
9) Hilfe

## DATUM / UHRZEIT EINSTELLEN




Im Hauptmenü Feld 3 öffnen und korrektes Datum und korrekte Uhrzeit im Dialogfeld einstellen. Zum Speichern OK drücken.

## ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN VORNEHMEN




Im Hauptmenü Feld 4 öffnen und im Dialogfeld die gewünschten Einstellungen vornehmen.

| | |
|---|---|
| Samprate | Abtastrate; Zyklus, in dem die Daten aufgezeichnet werden; einstellbar in Sekunden / Minuten / Stunden |
| LED flash cycle | Zyklus, in dem die LED leuchtet; sie kann auch ganz ausgeschaltet werden (das spart Batterieleistung); einstellbar alle 10, 20, 30 Sekunden |
| Manual / Automatic | Auswahl, ob die Datenaufzeichnung automatisch sofort nach Verlassen des Set-up-Fensters oder später (manuell) gestartet wird |

Alarm-Set-up

| | |
|---|---|
| Temp Alarm Low | Einstellung des unteren Alarmwertes; LED-Signal, wenn diese Temperatur unterschritten wird |
| Temp Alarm HI | Einstellung des oberen Alarmwertes; LED-Signal, wenn diese Temperatur überschritten wird |
| RH Alarm Low | Einstellung des unteren Alarmwertes; LED-Signal, wenn diese Luftfeuchtigkeit unterschritten wird |
| RH Alarm HI | Einstellung des oberen Alarmwertes; LED-Signal, wenn diese Luftfeuchtigkeit überschritten wird |
| Unit | Einstellung der Einheit, in welcher die gemessene Temperatur angezeitgt wird (°C / °F) |
| Circulating Record / No Circulating | Wenn der Speicher voll ist, wird die Datenaufzeichnung fortgesetzt, und vorher aufgezeichnete Daten werden überschrieben (Circulating Record) oder die Aufzeichnung stoppt, und alle bisher aufgezeichneten Daten bleiben gespeichert (No Circulating) |

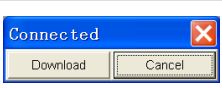
Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind, SETUP klicken, um die Einstellungen zu speichern.
Mit DEFAULT kann das Gerät wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

**Beachte**
Die aufgezeichneten Daten werden gelöscht, wenn die Einstellungen mit SETUP bestätigt werden. Um vorher die Daten herunterzuladen CANCEL klicken und mit dem Download beginnen.

**Beachte**
Stellen Sie sicher, dass die Batterieleistung vor wichtigen Messungen noch ausreichend für die vorgesehene Messdauer ist, sonst gehen evtl. wichtige Daten verloren.

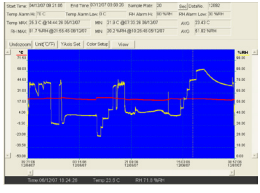
DOWNLOAD VOM DATALOGGER

Datalogger mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den Computer anschließen.
Datalogger-Software auf dem PC starten.
Im Hauptmenü Feld 5 anklicken; es erscheint folgende Anzeige:




DOWNLOAD wählen, um den Datentransfer zu starten.

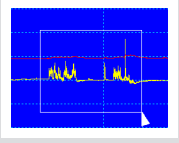
Wenn die Datenübertragung erfolgreich beendet ist, erscheint ein Fenster mit folgender Grafik:



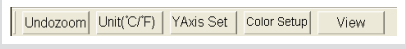
Im oberen grauen Feld werden die Details zur Datenaufzeichnung gemäß den vorgenommen Geräteeinstellungen angezeigt (Datum, Uhrzeit, Aufzeichnungszyklus, Alarmwerte, ...).

Einzelne Bereiche können herausgehoben werden: Mit der linken Maustaste gewünschten Bereich markieren, und Maustaste wieder loslassen.

Für Details in der Grafik scrollen:
Horizontale Richtung =
Temperaturaufzeichnungen
Vertikale Richtung =
Aufzeichnung der Luftreuchtigkeit

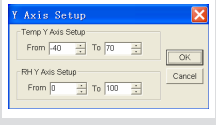


Über der Grafik befindet sich eine Taskleiste:



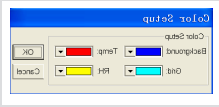

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

| | |
|---|---|
| UNDOZOOM | Vollbildanzeige (= Detailansicht aufheben) |
| Unit °C / °F | Temperatureinheit auswählen (°C oder °F) |
| YAxis Set | Einstellung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der Y-Achse |



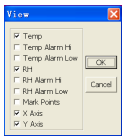
Colour Setup

Einstellung der Farben von Hintergrund, Schrift, Temperaturkurve und Luftfeuchtigkeitskurve

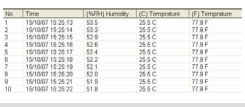



View

Filtern / Auswahl der Daten, die in der Grafik angezeigt werden sollen

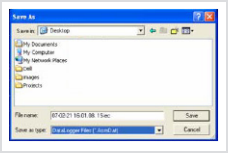


Anklicken, um die aufgezeichneten Daten als Liste anzuzeigen; Anzeige von Datum und Uhrzeit mit den entsprechenden Messwerten



| No. | Time | (%RH) Humidity | (C) Temprature | (F) Temprature |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 15/10/07 15:25:13 | 53.5 | 25.5 C | 77.9 F |
| 2 | 15/10/07 15:25:14 | 53.3 | 25.5 C | 77.9 F |
| 3 | 15/10/07 15:25:15 | 52.9 | 25.6 C | 77.9 F |
| 4 | 15/10/07 15:25:16 | 52.6 | 25.5 C | 77.9 F |
| 5 | 15/10/07 15:25:17 | 52.4 | 25.6 C | 77.9 F |
| 6 | 15/10/07 15:25:18 | 52.2 | 25.5 C | 77.9 F |
| 7 | 15/10/07 15:25:19 | 52.1 | 25.5 C | 77.9 F |
| 8 | 15/10/07 15:25:20 | 52.0 | 25.5 C | 77.9 F |
| 9 | 15/10/07 15:25:21 | 51.9 | 25.5 C | 77.9 F |
| 10 | 15/10/07 15:25:22 | 51.8 | 25.5 C | 77.9 F |

Anklicken, um in das Dialogfeld zur Datenspeicherung zu gelangen



Daten unter dem gewünschten Namen abspeichern. Die Daten werden mit der Zielendung „.record“ zum Aufruf in der Datalogger-Software und mit „.xls“ zum Aufruf als Liste abgespeichert.

Zum Aufruf gespeicherter Dateien Symbol anklicken und gewünschte Datei auswählen

Dateien drucken

Datei als Grafik aufrufen oder

Datei als Liste aufrufen und dann

drucken.

**CE-KONFORMITÄT**

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

**GARANTIE**

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum. Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften. Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht möglliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

SUPPLIED WITH

Datalogger FHT 70 DataLog, 3,6V Lithium battery, software, clamshell, user manual

SAFETY INSTRUCTIONS

Follow up instructions given in operators' manual.
Carefully read user manual before starting operations.
Use instrument for measuring jobs only.
Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
Do not remove warning labels or safety instructions.
Keep instrument away from children.
Always keep instrument dry.
Do not expose instrument to extreme temperatures, direct sunlight or strong vibrations.

FEATURES

- Measurement of temperature, air humidity and air pressure
- Selectable measurement cylce from 1 second to 24 hours
- LC display with date, time, temperature, air humidity, air pressure and limit values
- Indication of MAX and MIN values
- Internal memory for 32.900 measurements (3 x 10.900)
- Built-in USB PC interface

## INTENDED USE OF INSRUMENT

- Monitoring and collection of temperature and humidity data for long time periods
- Saving of data in the logger and reading out of the information stored after transferring to PC via USB port

## CARE AND CLEANING

- Handle measuring instruments with care.
- Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water.
- If instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry.
- Transport in original container / case only.

## GENERAL

The datalogger should be placed uprightly.
If istrument has been used in cold and humid environment place it uprightly after measurement until vaporizing the beads completely before reading the data.
Battery power can be saved is instrument is connected to a PC.

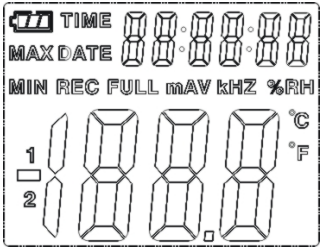
TECHNICAL DATA

| FUNCTION | MEAS. RANGE | ACCURACY | RESOLUTION |
|---|---|---|---|
| Relative Humidity | 0 up to 100 % RH | ±3,0 % | 0,1 % RH |
| Temperature | -40°C up to +70°C | ±1°C | ± 0,1°C |
| Dew point | -40°C up to +70°C | ±2°C | ± 0,1°C |
| Air pressure | 0-30 PSI / 0-2000h Pa | 0,01 PSI / 1h Pa | ± 0,2 % |
| Logging cycle | | selectable from 1 sec. up to 24h | |
| Operation temperature | | -35°C -up to 80°C | |
| Power supply | | 3,6V Lithium | |
| Dimensions | | 132 x 66 x 37 mm | |
| Weight | | 180 g | |

BATTERY

When battery status indicator shows low battery power switch off the instrument, remove the screws of the battery case, open the battery cover, remove the old battery and replace with a new one. Take care to correct polartiy. Close cover and screw in the screws again.

- Battery fully charged
- Replace battery




DISPLAY INDICATION

| | |
|---|---|
| DATE / TIME | Display of current date and time switching automatically every 10 sec. |
| MAX | Display of the maximum value measured during measurement |
| MIN | Display of the minimum value measured during measurement |
| REC | Indication that the instrument is in recording mode |
| FULL | Indication that the memorizer is full; recording process will stop |
| %RH | Indication that air humidity of the ambient air is measured |
| °C | Indication that temperature is measured in °C |
| °F | Indication that temperature is measured in °C |

FUNCTIONS

Press button MAX/MIN to show the maximum and minimum temperature measured during measurement. The instrument will also show when maximum and minimum temperature was measured.

After 40 sec. without using a button the instrument automatically switches to recording mode.

Press button TEMP./%RH to switch from temperature indication to air humidity indication.

When loading data to PC the instrument will show „PC“ sign. When loading process is completed instrument will show real value from current measurement and recording stops. In order to continue recording instrument must be re-set.

All data will only be displayed on the instrument; all settings can only be made through PC software.

ALARM FUNCTION
When the values measured exceed the maximum value set or drop below the minimum value set the LED „ALM“ will flash once per minute.

When the display shows „-L0-“ the sensor for temperature and air humidity was not connected correctly. Open back cover and install sensor again until correct measurement is displayed.

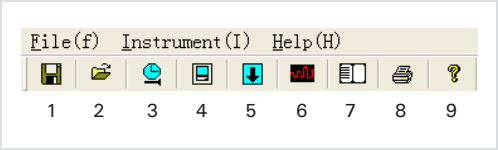
## SOFTWARE INSTALLATION

System and hardware required: Windows 2000®, XP® oder Vista®; Pentium® 90MHz or higher, 32 MB RAM.

Insert the CD in the CD drive. Install software according to the instructions. When installation is completed keep CD in the drive. Connect datalogger with PC via USB cable. A window for selection and installation of the driver will open. Follow the clew, select the path for the driver and complete installation.

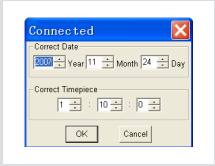
With the software the data recorded can be displayed i. e. graphically or in a list. Furthermore system settings can be made.

## MAIN MENU



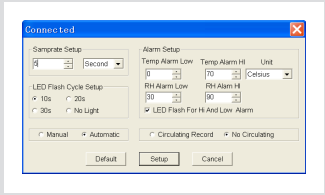

1) Save
2) Open file
3) Time
4) Settings
5) Download of the data recorded
6) Show data recorded graphically
7) Show data recorded in a list
8) Print graphic or list of the data recorded
9) Help

## SET TIME AND DATE




Open field 3 in the main menu and set correct date and time in this window. Press OK to save settings made.

## CARRY OUT GENERAL SETTING




Open field 4 in the main menu and carry out settings required in this window.

| | |
|---|---|
| Samprate | Sampling rate; data recording cycle; available settings in seconds / minutes / hours |
| LED flash cycle | LED flashing cycle; LED can also be switched off (which will save battery power); available settings every 10, 20, 30 seconds |
| Manual / Automatic | Select automatic (recording will start immediately after after closing the set-up window) or manual (at later time) data recording |

Alarm Set-up

| | |
|---|---|
| Temp Alarm Low | Setting of Low Alarm Value; LED will flash if temperature drops below this value |
| Temp Alarm HI | Setting of High Alarm Value; LED will flash if temperature exceeds this value |
| RH Alarm Low | Setting of Low Alarm Value; LED will flash if air humidity drops below this value |
| RH Alarm HI | Setting of High Alarm Value; LED will flash if air humidity exceeds this value |
| Unit | Setting of unit in which temperature measured is displayed (°C / °F) |
| Circulating Record / No Circulating | Data logger continues recording when memorizer is full and covers data recorded earlier (Circulating Record) or recording stops when memorizer is full and all data recorded up to this moment will be stored (No Circulating). |

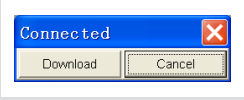
When all settings have been made press button SETUP to save the changes.
With button DEFAULT instrument can be re-set to factory settings.

**Note**
Any stored data will be permanently erased when Setup is finished. In order to save the data before click CANCEL and start download of the data.

**Note**
Always ensure that battery power is still enough for the whole duration of the measurement intended before you start critical measurements. Otherwise important data will be lost.

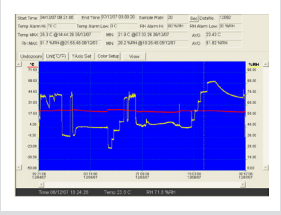
DATALOGGER DOWNLOAD

Connect datalogger to PC via the USB cable supplied with.
Start datalogger software of the PC.
Select field 5 in the main menu, following window will be displayed:




Select DOWNLOAD to start data transfer.

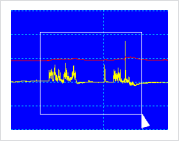
When data transfer has been completed successfully a window with following graphic will be displayed:



The top field will show detail information of the readings as per the instrument settings made (date, time, sampling rate, alarm values ...)

Special areas can be viewed in detail: Press left mouse button, drag a rectangle around the area requested and release the mouse button.

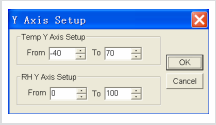
For details scroll through the data:
Horizontal direction =
temperature data
Vertical direction =
air humidity data



On top of the graphic you will find following buttons.

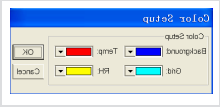
Following settings can be made:

| | |
|---|---|
| UNDOZOOM | Full data view (= cancel detail view) |
| Unit °C / °F | Select temperature unit (°C or °F) |
| YAxis Set | Setting of temperature and air humidity in the Y axis |



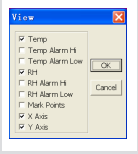
Colour Setup

Setting of colours for background, grid, temperature scale and air humidity scale

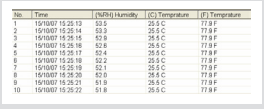



View

Customize graphic window / select data to be shown in the graphic

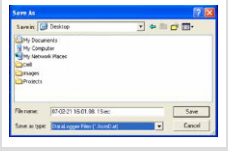


Press button to show data recorded in a list; indication of date and time with the corresponding measuring values



| No. | Time | (%RH) Humidity | (C) Temprature | (F) Temprature |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 15/10/07 15:25:13 | 53.5 | 25.5 C | 77.9 F |
| 2 | 15/10/07 15:25:14 | 53.3 | 25.5 C | 77.9 F |
| 3 | 15/10/07 15:25:15 | 52.9 | 25.6 C | 77.9 F |
| 4 | 15/10/07 15:25:16 | 52.6 | 25.5 C | 77.9 F |
| 5 | 15/10/07 15:25:17 | 52.4 | 25.5 C | 77.9 F |
| 6 | 15/10/07 15:25:18 | 52.2 | 25.5 C | 77.9 F |
| 7 | 15/10/07 15:25:19 | 52.1 | 25.5 C | 77.9 F |
| 8 | 15/10/07 15:25:20 | 52.0 | 25.5 C | 77.9 F |
| 9 | 15/10/07 15:25:21 | 51.9 | 25.5 C | 77.9 F |
| 10 | 15/10/07 15:25:22 | 51.8 | 25.5 C | 77.9 F |

Press button to open the window for file saving



Name the file and save with default extension. File will be saved with „.record“ to be re-opened in dataloger software and also with „.xls“ to be re-opened in a spreadsheet program.

Click the icon to open existing files for viewing and select the file requested.

Dateien drucken

Show data in a graphic or

show data in a list and

print.

**CE-CONFORMITY**

Instrument has CE-mark according to EN 61326-1:2006,
EN 61326-2-1:2006.

**ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)**

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

**WARRANTY**

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase. During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour. In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

**EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY**

The user of this product is expected to follow the instructions given in perators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.

CE
03/2011